ものづくり検定

開発日誌

作品名 2つのパターンで光るLED

名前

STEP1 つくりたいものを考える

6月21日(金)曜日

第1週目は、ものづくり検定で出品する作品を決めるために、「いまつくりたいもの」についてまとめます。

どんなものをつくりたいか？

2パターンで光るLED

その作品の特徴や、すぐれている点はどこか？
これまでの作品にない新しい点があればそれも記せ。

2パターンでLEDが光る

どんな部品をつかえばつくれるか？

LED4個・トグルスイッチ4個・ソケット2個
・マイコン1個・ていこう8個・電池スナップ1個
・電池(4.5V)

6月21日金曜日

STEP2 作品を決める

第2週目はものづくり検定で出品する作品を決める。まず作品の名前を決める。次に作品に搭載したい機能と作品の特徴を文章でまとめる。そして作品の機能をもとに作品のアイディアのラフスケッチを描く。

作品名 2パターンで光るLED

作品に搭載したい機能と作品の特徴

あるスイッチとスイッチを入にするとあるパターンでLEDが光る

とくちょう 2パターンでLEDが光る

電源

内部電源・外部電源	電圧値 4.5V

外装の素材

きばん

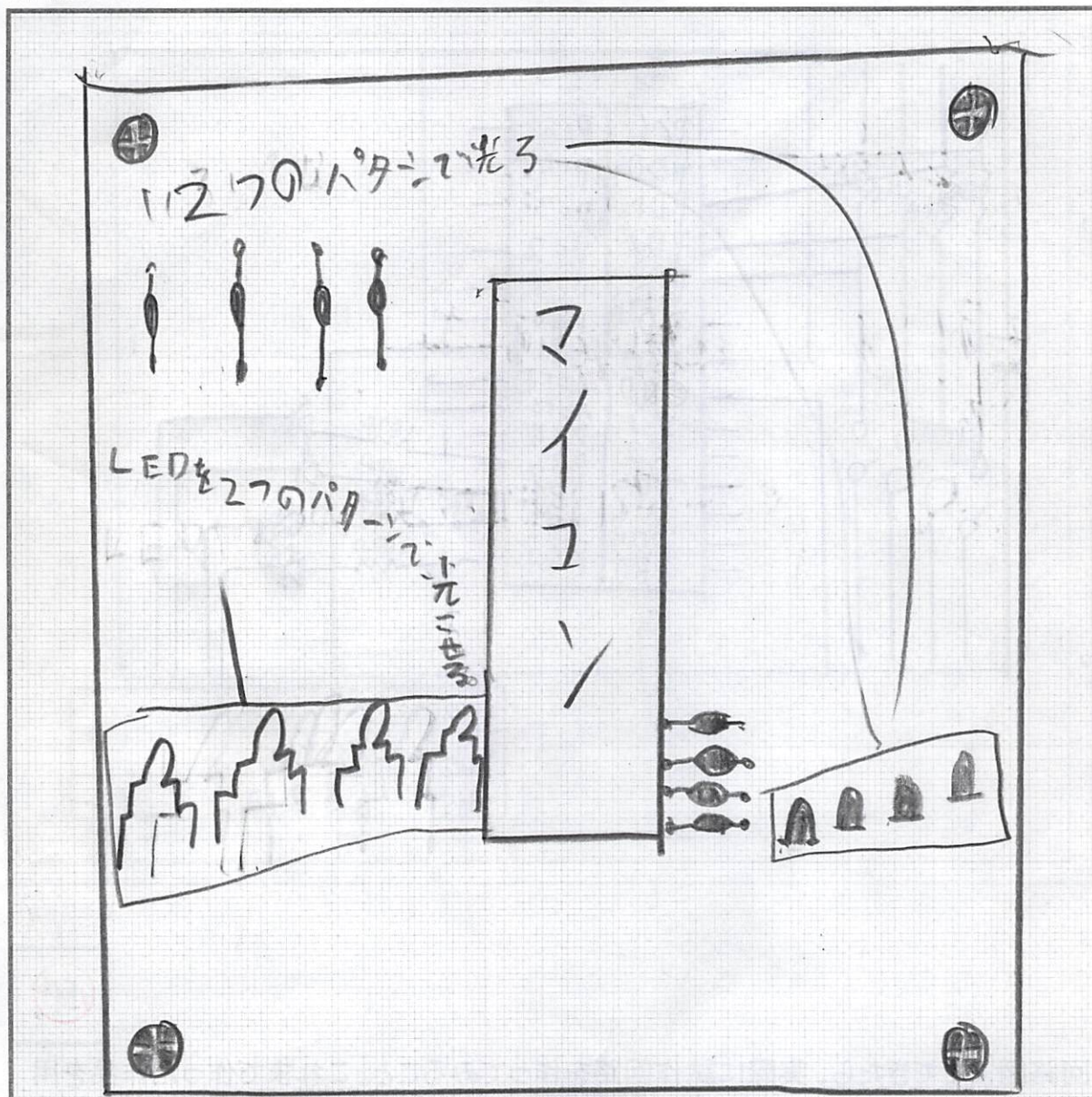
担当講師から印をもらう

作品の機能と特徴を書き終わったら、下の方眼にラフスケッチを描く。先ほど書きだした機能がスケッチのどこにあたるのかを示すこと。

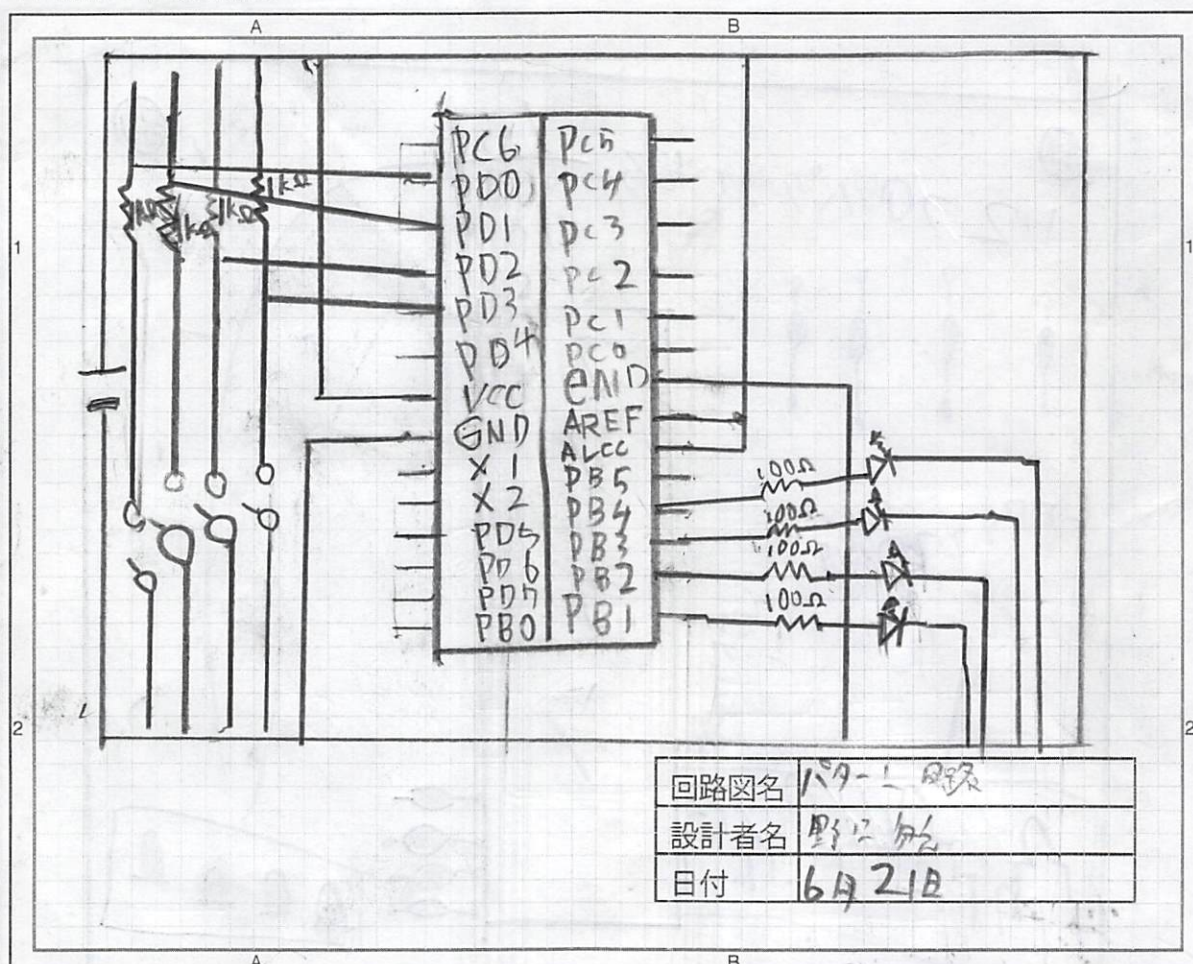
作品のアイディアのラフスケッチ

2つのパターンで光る

LEDを2つのパターンで光らせる

マイコン

担当講師から
印をもらう

テキストにある、これまで作ってきた作品の回路図をみながら、作品の回路図を作成すること。

作品の回路図

担当講師から印をもらう

回路図までできたら、実際に試作回路を作ってみること。これまで作った作品を用いてアレンジを加えても良い。試作の結果についてまとめよ。

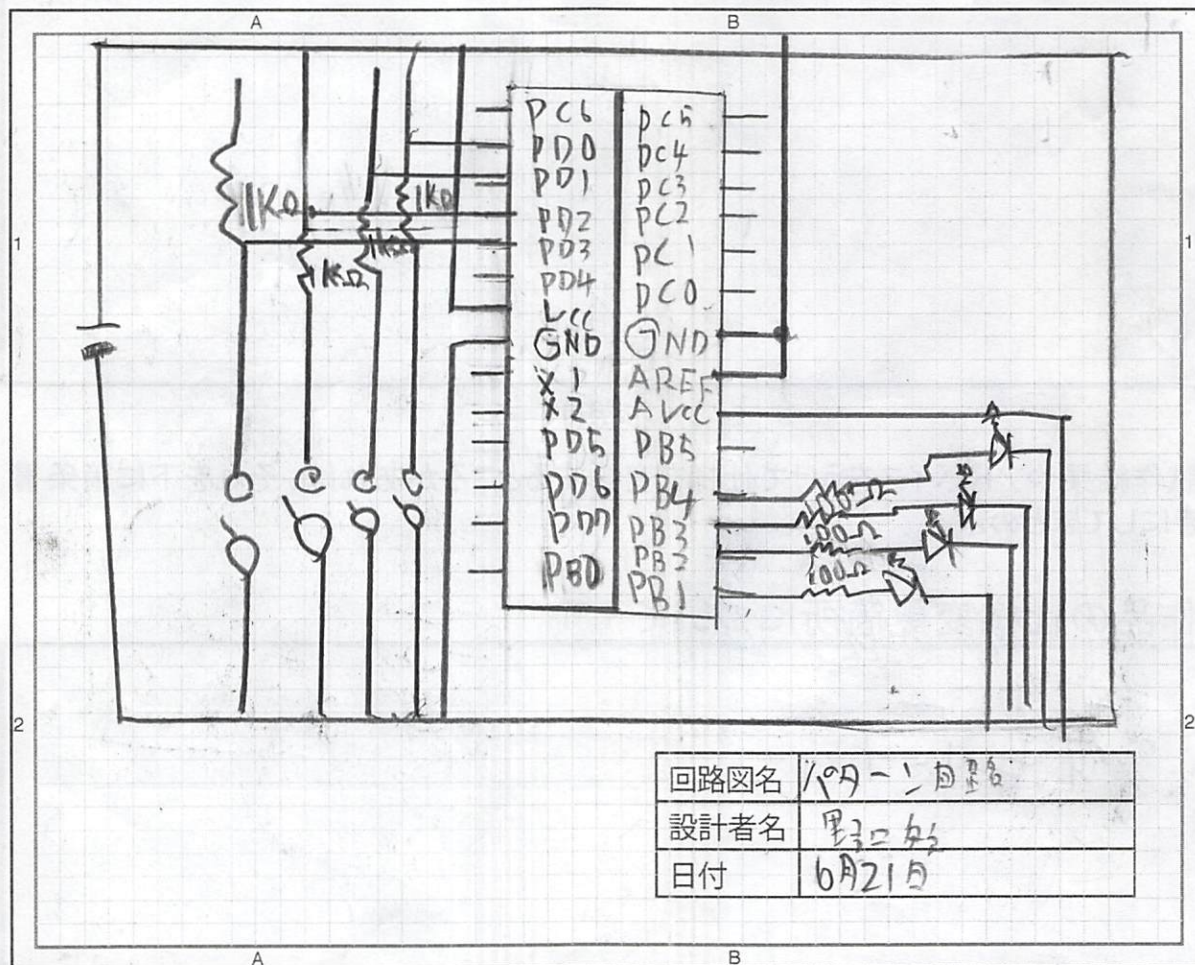
担当講師から印をもらう

印

STEP3 作品の詳細を決める

月　日　曜日

STEP3は作品の組立図を作成する。STEP2のラフスケッチをもとに回路図を作成し部品名を記入すること。

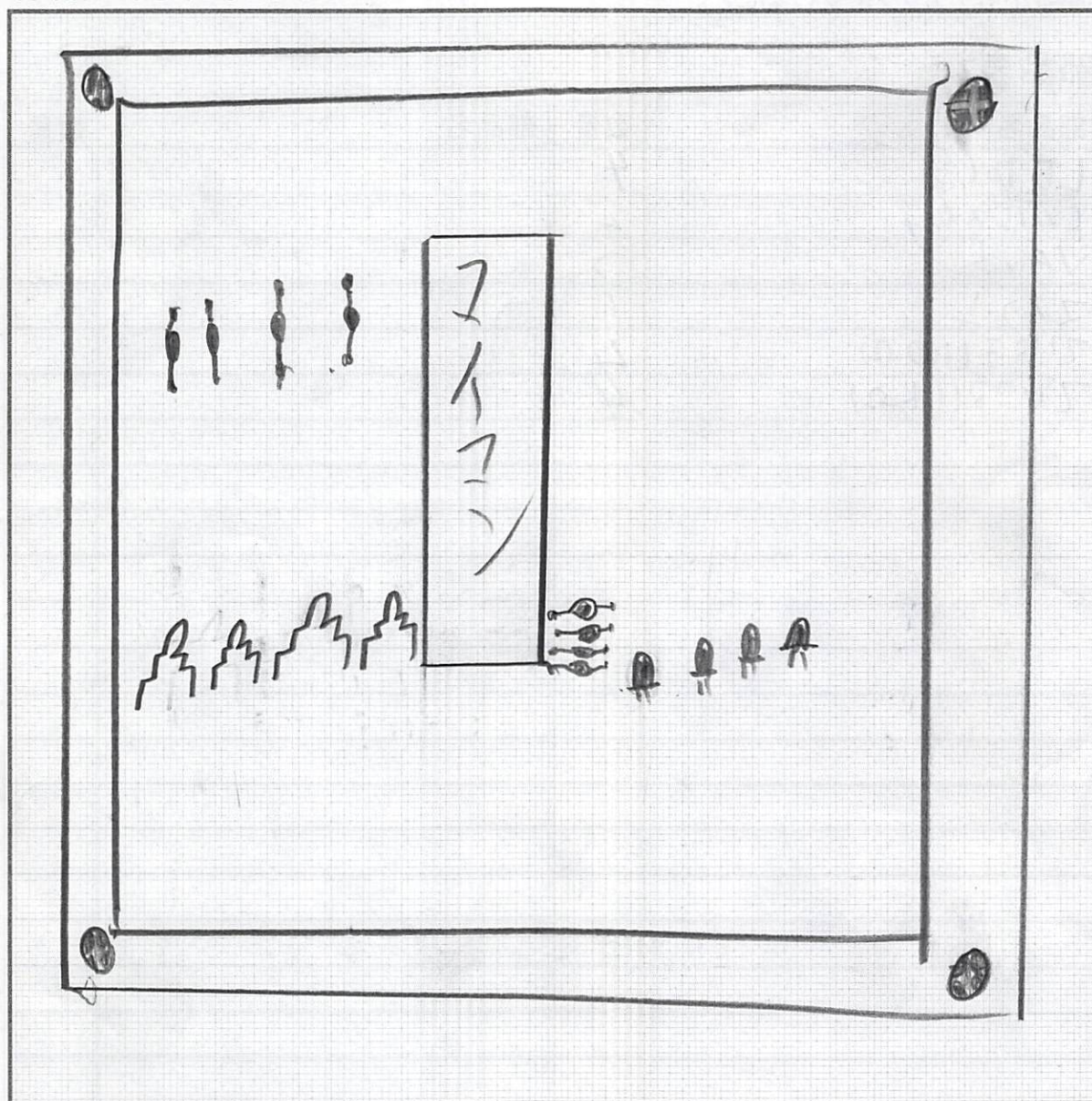
作品の回路図

担当講師から
印をもらう

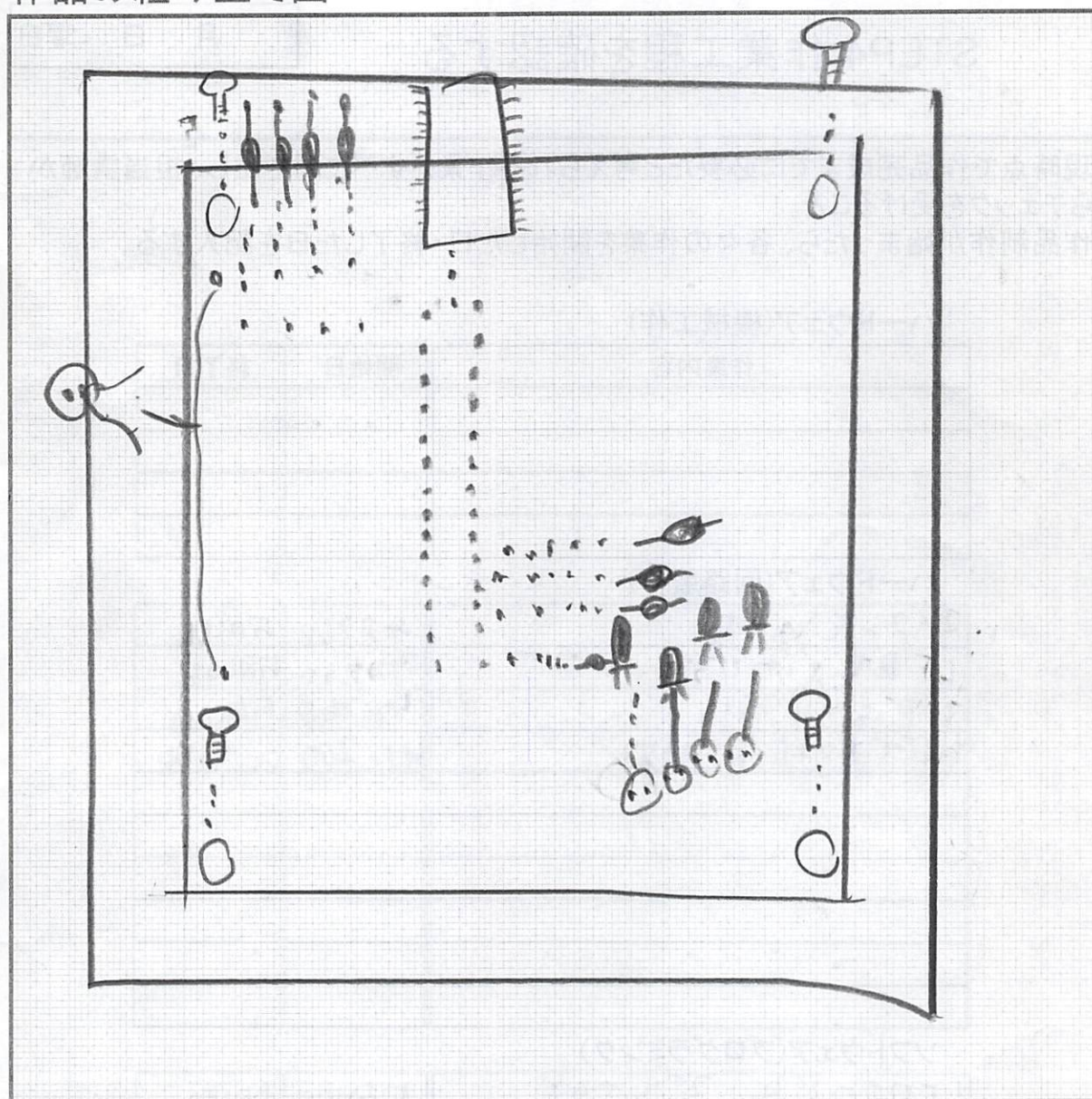
作品に必要な部品を書き出すこと。失敗しやすい部品は多めに書き、最後に担当講師からチェックを受けること。

部品表

部品名	数量	部品名	数量
LED(赤)	4		
トグルスイッチ	4		
ソケット	2		
マイコン	1		
ていこう(100Ω)	4		
ていこう(1KΩ)	4		

担当講師から
印をもらう

作品の完成予想図

担当講師から
印をもらう

作品の組み立て図

担当講師から
印をもらう

STEP4 作業工程を確認する

月	日	曜日

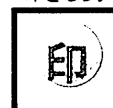
現時点で作品完成までに必要だと考えられる作業をすべて書き出し、担当講師からチェックを受けること。
作品制作が始まったら、各々の作業を開始した日・終了した日を記入する。

ハードウェア(機械工作)

作業内容	開始日	終了日

ハードウェア(回路製作)

作業内容	開始日	終了日
マイコンをとりつける	4月26日	5月10日
LEDをとりつける	4月26日	5月10日
でいこうをとり つける	4月26日	5月10日
ねじで木の板をとりつける	4月26日	5月10日

ソフトウェア(プログラミング)

作業内容	開始日	終了日
LEDを2パターンで光らせる	5月10日	6月14日

担当講師から
印をもらう

4 月12 日金 曜日

開発日誌

開発した内容をまとめる

今回の目標

作るものを考える。

経過報告

できたこと

せつ明を書く

失敗したこと

なし

次回の目標

はくてんへを作る。

担当講師から
印をもらう

開発日誌

4月26日金曜日

開発した内容をまとめる

今回の目標

しさくひんを完成させる

経過報告

できたこと

回路を作る

失敗したこと

LEDが光らない

次回の目標

LEDを光らせる

担当講師から印をもらう

5 月10日金曜日

開発日誌

開発した内容をまとめる

今回の目標

LEDを光らせる

経過報告

できたこと

LEDを光らせる

失敗したこと

スイッチを正しいじゅんばんできりかえてもLEDは光らない。

次回の目標

スイッチを正しいじゅんばんできりかえるとLEDが光るようにしたい。

担当講師から印をもらう

印

8月17日金 曜日

開発日誌

開発した内容をまとめる

今回の目標

LEDを正しく光らせる

経過報告

できたこと

電池スナップをとりかえる

失敗したこと

マイコンがあつくなる

次回の目標

マイコンがあつくならないようにする。

担当講師から印をもらう

5月24日金曜日

開発日誌

開発した内容をまとめる

今回の目標

LEDを光らせる

経過報告

できたこと いろいろなパターンでLEDを光らせる

失敗したこと

ふしぎな光り方をする。

次回の目標

ちゃんと光らせる

担当講師から印をもらう

6 月 7 日 金 曜日

開発日誌

開発した内容をまとめる

今回の目標

かいろをなおす

経過報告

できたこと

かいろをなおす

失敗したこと

なし

次回の目標

LEDをいろいろなパターンで光らせる

担当講師から
印をもらう

完成

6月14日金曜日

開発日誌

開発した内容をまとめる

今回の目標

LEDをいろいろなパターンで光らせる

経過報告

できたこと

回路を完成させる

失敗したこと

ないです

次回の目標

せつ明しょを完成させる

担当講師から
印をもらう

STEP4 取扱説明書を作成する

6 月 2 日 金 曜日

作品の使い方、遊び方、使う上での注意点をまとめます。初めて使う人でもわかるように説明書を書きます。

作品名　2パターンで光るLED

各部の名称

作品の組み立て図

使用方法

使用上の注意

・スナップを強くひっぱらない
・使いおわったら電池をスナップからはずす
・らんぼうにあつかわない
・コイスンをはずさない